| | HP Integrity Superdome | | | HP 9000 Superdome | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **モデル** | Superdome 16/32プロセッサ | Superdome 32/64プロセッサ | Superdome 64/128プロセッサ | Superdome 32プロセッサ | Superdome 64プロセッサ | Superdome 128プロセッサ |
| **プロセッサ** | インテル® Itanium® 2プロセッサ 1.6GHz Level 3 キャッシュ：9MB HP mx2デュアル・プロセッサ・モジュール 1.1GHz Level 4 キャッシュ：32MB | インテル® Itanium® 2プロセッサ 1.6GHz Level 3 キャッシュ：9MB HP mx2デュアル・プロセッサ・モジュール 1.1GHz Level 4 キャッシュ：32MB | インテル® Itanium® 2プロセッサ 1.6GHz Level 3 キャッシュ：9MB HP mx2デュアル・プロセッサ・モジュール 1.1GHz Level 4 キャッシュ：32MB | PA-8800プロセッサ 1GHz Level 1 キャッシュ：1.5MB Level 2 キャッシュ：32MB | PA-8800プロセッサ 1GHz Level 1 キャッシュ：1.5MB Level 2 キャッシュ：32MB | PA-8800プロセッサ 1GHz Level 1 キャッシュ：1.5MB Level 2 キャッシュ：32MB |
| **SMP構成** | 最大 16CPU (HP mx2は最大 32CPU) | 最大 32CPU (HP mx2は最大 64CPU) | 最大 64CPU (HP mx2は最大128CPU) | 最大 32CPU | 最大 64CPU | 最大 128CPU |
| **4CPUセルボード** | 最大 4 | 最大 8 | 最大 16 | 最大 4 | 最大 8 | 最大 16 |
| **搭載メモリ** | 最大 256GB | 最大 512GB | 最大 1024GB | 最大 256GB | 最大 512GB | 最大 1024GB |
| **12スロット I/Oカード・ケージ** | 最大 4 | 最大 4 (またはI/O拡張キャビネット付きで8) | 最大 8 (またはI/O拡張キャビネット付きで16) | 最大 4 | 最大 4 (またはI/O拡張キャビネット付きで8) | 最大 8 (またはI/O拡張キャビネット付きで16) |
| **nPartition** | 最大 4 | 最大 4 (またはI/O拡張キャビネット付きで最大 8) | 最大 8 (またはI/O拡張キャビネット付きで最大16) | 最大 4 | 最大 4 (またはI/O拡張キャビネット付きで8) | 最大 8 (またはI/O拡張キャビネット付きで16) |
| **I/Oスロット** | 最大 48 | 最大 48 (I/O拡張キャビネット使用時は最大96) | 最大 96 (I/O拡張キャビネット使用時は最大192) | 最大 48 | 最大 48 (I/O拡張キャビネット付きで96) | 最大 96 (I/O拡張キャビネット付きで192) |
| **オペレーティング・システム** | HP-UX 11i v2/Red Hat Enterprise Linux AS/ Windows® Server™ 2003, Datacenter Edition (64bit) | HP-UX 11i v2/Red Hat Enterprise Linux AS/ Windows® Server™ 2003, Datacenter Edition (64bit) | HP-UX 11i v2/Red Hat Enterprise Linux AS/ Windows® Server™ 2003, Datacenter Edition (64bit) | HP-UX11i v1, HP-UX11i v2 | HP-UX11i v1, HP-UX11i v2 | HP-UX11i v1, HP-UX11i v2 |

※ HP mx2ではLinuxはサポートしていません。

※ HP mx2ではLinuxはサポートしていません。

安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-6416-6512 月～金 9:00～19:00　土 10:00～18:00 (日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)
機器のお見積もりについては、代理店、または弊社営業にご相談ください。
HP Integrityサーバ製品に関する情報は http://www.hp.com/jp/integrity
HP Superdomeに関する情報は http://www.hp.com/jp/superdome

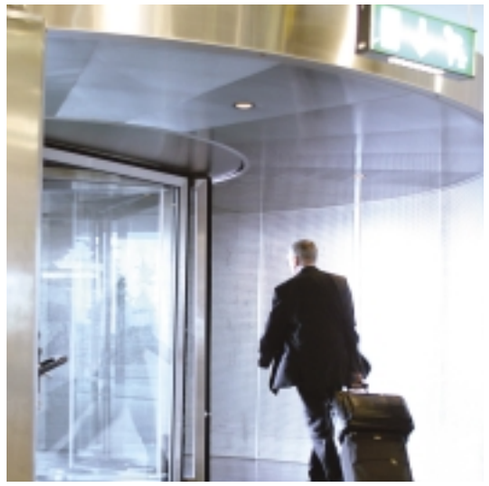
Intel、インテルは、Intel Corporationまたはその子会社の商標または登録商標です。
Microsoft、WindowsおよびWindows NTは、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。
Oracleは、米国におけるOracle Corporationの登録商標です。
BEA、BEA WebLogic、BEA WebLogic Workshopは、BEAシステムズの商標または登録商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2005年4月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがございます。
© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー
JHS05520-01

# エンタープライズ・サーバプラットフォーム
# HP Superdome

# Linux・Windows・UNIXの融合と進化が、新しい基幹系「エンタープライズ・サーバプラットフォーム HP Superdome」を生み出した。

メインフレームからオープン・システムへと進化したITシステムは、
いま、エンタープライズ・サーバプラットフォームへと生まれ変わります。
今日のオープン・システムが渇望するのは、
アジリティに優れた全体最適化の能力と、ゆるぎないミッションクリティカル能力。
これらの価値を獲得し、Linux・Windows・UNIXを基幹系と呼べるプラットフォームに統合する。
それが、「エンタープライズ・サーバプラットフォーム HP Superdome」です。



## 全体最適化の能力と ミッションクリティカル能力を獲得し、 オープン・システムが 「HP Superdome」へと進化する。

**オープン・システムはHP Superdomeへ進化する**

メインフレームの時代、ITシステムは画一的なソリューション・スタックに縛られ、顧客にとっての選択肢は限られていました。ハードウェアのパフォーマンス向上も鈍化し、ビジネスの要求に迅速に応えることは難しい状態でした。

その後ITシステムは、メインフレームからオープン・システムへと大きく進化します。それは、メインフレームやミニコンでは得られない、星の数ほどの「選択肢」の実現です。例えば、インテルを代表する半導体ベンダーが供給する最先端のプロセッサや、つねに進化を続けるサーバ・ハードウェア。または、LinuxやWindows、UNIXなど、それぞれに得意分野の異なるOSの数々。そして、オープン・ソース・コミュニティやベンダーが開発にしのぎを削るアプリケーションやデータベース。これらの多彩な要素から最良のものをよりすぐり、ビジネスにとって最適なソリューション・スタックを組み上げる。こうした個別最適化によるシステム構築こそ、オープン・システムがIT分野を席巻した圧倒的なパワーの源泉です。

しかしオープン・システムは、ひとつのアキレス腱を抱えています。それは、サーバ・リソースの利用率が思うように向上しないことです。オープン・システムでは、アプリケーションごとに個別のハードウェアを占有します。そのため、サーバ・リソースを複数のアプリケーションで共有し、適切な配分を行うことが難しいのです。今日のオープン・システムが渇望するのは、個々のアプリケーションの負荷変動に即応し、最適かつ動的なリソース配分を行う「全体最適化」の能力です。これにより、プロセッサ利用率をつねに高い状態に維持し、ハードウェアへの投資を余すことなく活用できます。

オープン・システムが、アジリティに優れた全体最適化の能力と、一段と高いミッションクリティカル能力を獲得する。それが、エンタープライズ・サーバプラットフォームHP Superdomeへのさらなる進化です。

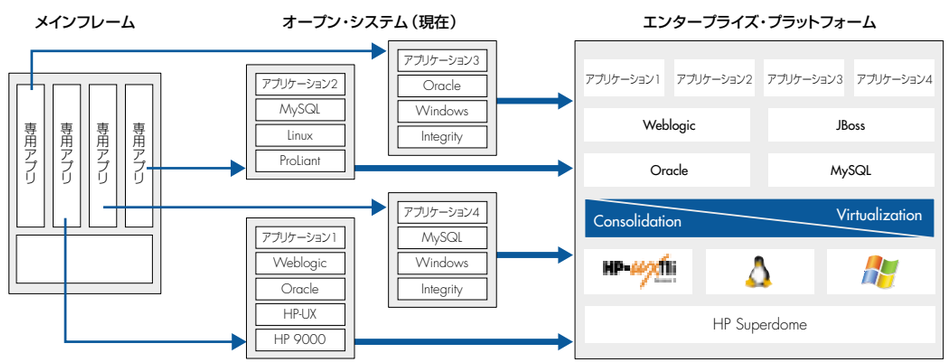
**アジリティに優れた全体最適化の能力が、「1台で構築するサーバファーム」を可能にした。**

HP Superdomeの全体最適化の能力、それは「1台で構築するサーバファーム」とも呼べる新しいサーバプラットフォームを実現します。

多くの企業のサーバファームでは、Linuxサーバ、Windowsサーバ、UNIXサーバが混在し、アプリケーション・サーバやデータベースがそれぞれ動作しています。リソースが不足すればサーバを増設し、障害が発生すればサーバを交換する。こうしたスケールアウト構成によって、アプリケーションごとのスタックの構築、そしてサーバファーム全体でのスケーラビリティと信頼性が実現されてきました。

HP Superdomeは、こうした企業のサーバファームにおけるすべての営みを1台に凝縮することのできる、エンタープライズ・サーバプラットフォームです。

メインフレームからオープン・システム、そしてHP Superdomeへ




メインフレームとオープン・システムのメリットを吸収

# アジリティに優れた全体最適化の能力、そして磐石のミッションクリティカル環境を手に入れる。

※Linuxでは最大64-way（16-wayパーティション×4）までサポート。
1パーティション64-wayの構成を実現するプログラムも提供可能。

### 128-way※＋1TBを自在にあやつるHPの仮想化技術

HP Superdomeは、エンタープライズ向けプロセッサの業界標準であるインテル® Itanium®2プロセッサを最大128個※まで搭載し、HP PA-RISCプロセッサとの混載も可能。最大1TBのメモリをサポートします。将来的には、インテルが開発を進めるItanium2デュアルコア・プロセッサ「Montecito」へのモジュール交換によるインボックス・アップグレード対応を予定しています。この潤沢なサーバ・リソースを自在にあやつり、アジリティに優れた全体最適化を実現するのが、HP Superdomeが備える仮想化技術、HP VSE（Virtual Server Environment）です。HP VSEでは、特に以下の3点について注力しています。

- 「仮想サーバ」を切り出すパーティショニング技術
- 各「仮想サーバ」にリソースを動的に配分するワークロード管理
- ミッションクリティカル環境に対応する高可用性

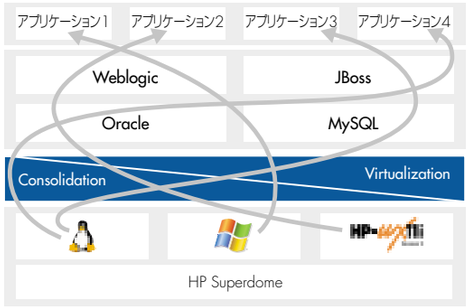
HP VSEのパーティショニング技術であるnPartitions、Virtual Partitions、Integrity VMにより、個々のアプリケーションに最適なプロセッサ・パワーとメモリを備えた「仮想サーバ」を構成できます。切り出された仮想サーバは、それぞれが独立したLinuxサーバやWindowsサーバ、HP-UXサーバとして動作します。OSのリブートやバージョンアップ、パッチ適用なども仮想サーバごとに実施でき、それぞれの仮想サーバ間でのリソースの動的配分が可能です。業界標準のデータベースやアプリケーション・サーバをインストールすれば、過不足ないサーバ・リソースを備えた、ビジネスに最適なソリューション・スタックをただちに構成できます。

もちろん、大規模なアプリケーションやデータベースに対しては、64GB/秒のクロスバー・バックプレーンをはじめとする圧倒的なスケーラビリティを活かした大規模マルチプロセッサ・サーバとしての本領を発揮します。オープン・システムの「最適解」がここにあります。

### 昼間はアプリケーション・サーバに。夜間はバッチ処理に。

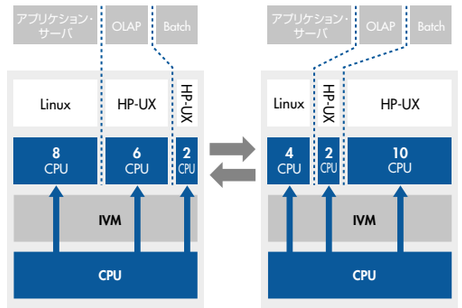
従来のオープン・システムにおいて平均利用率を高められない理由は、過剰なリソース配分、すなわちオーバー・プロビジョニングが避けられない点にあります。アプリケーション負荷が変動するたびに、サーバからサーバへとプロセッサを移設するわけには行きません。そのため、毎日のピーク時間帯や月末処理の負荷に合わせたり、アプリケーションの成長を見越すなどして、あらかじめ過大な余裕を持たせておく必要があります。
HP Superdomeの全体最適化の能力は、最適かつ動的なリソース配分によって、このオーバー・プロビジョニングの弊害を解消します。ある仮想サーバのプロセッサ・パワーが一時的に不足すれば、他の仮想サーバからプロセッサ・パワーをすぐに移動できます。またアプリケーションの成長に応じて、つねに過不足なくリソースを割り当てられます。物理的なプロセッサ増設の作業に出向く必要はなく、統合化されたGUI管理ツールHP SIM（Systems Insight Manager）によるリモート設定だけで対応できます。

理想のソリューション・スタックを実現



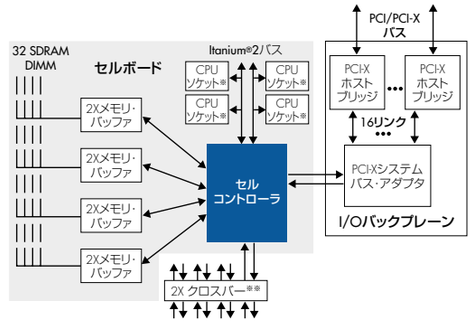

あらゆるソリューションスタックの組み合わせを1台のSuperdomeで実現

HP Integrity VMによるプロセッサ・パワーの分配



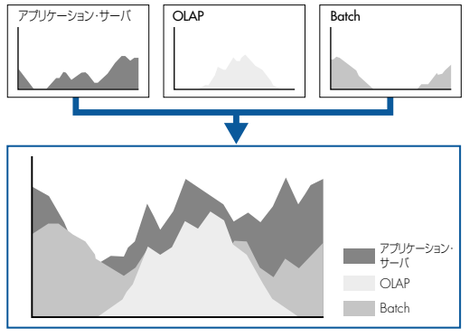

昼間運転　夜間運転

HP Superdomeのsx1000チップセット構成




HPでは、このような全体最適化を完全に自動化するワークロード管理ソリューションとして、PRM（Process Resource Manager）とWLM（Workload Manager）、gWLM（Global Workload Manager）を提供しています。例えば、昼間はアクセスの集中するアプリケーション・サーバに多くのプロセッサ・パワーを割り当て、夜間はバッチ処理に移動する。こうした臨機応変の対応を、HP Superdome自身が自律的に判断してリアルタイムに実施できます。この卓越したアジリティによって、ハードウェアの平均利用率を一段上のレベルに引き上げ、ITへの投資を余すことなく回収できるようになります。

全体最適化による平均利用率の向上




### ミッションクリティカル環境の厳格な要求に応える高可用性設計

HP Superdomeは、ミッションクリティカル環境における厳格な要求に応えるべく、きわめて優れた高可用性を備えたオープン・システムとして設計されています。そのためにまずHPは、Itanium2プロセッサ対応のチップセットsx1000を自社開発するところから始めました。このチップセット開発への大規模な投資により、障害の発生したプロセッサやメモリを瞬時に切り離すDPR（Dynamic Processor Resilience）とDMR（Dynamic Memory Resilience）をはじめ、メモリ・エラーの確率を2桁以上改善するメモリチップスペアが実現しました。さらに、プロセッサ・バスやメモリバス、I/Oバスを網羅したECC保護、そしてプロセッサやメモリ、PCIアダプタのオンライン追加と交換に対応。電源モジュールやファンの冗長化とホットスワップもサポートするなど、最高レベルの高可用性機能を提供します。

### Linux・Windows・HP-UXでつくるミッションクリティカル環境を支えるサポートサービス

企業の基幹系を支えるミッションクリティカル・システムが何らかの原因でダウンした場合、企業は莫大な損失を被ることとなります。最悪の場合は企業の存続に関わることもあります。HPは、分析、設計、構築、運用、改善というITサービスライフサイクル全体にわたって、トータルなビジネスコンティニュイティサービスを提供します。
HPのサポートサービスでは、ハードウェア保守、ソフトウェア保守サービスに加え、プロアクティブ（予防保全）・サービスを組み込んだ総合的なパッケージを提供しています。HP-UX、Windows、Linuxの技術に関して経験豊富なエンジニアがお客様のITインフラストラクチャの運用と技術に対する支援を行います。
障害発生時には迅速な問題解決によるダウンタイムの低減は当然の事ながら、プロアクティブサービスにより、障害発生を未然に防せぐ事が可能になります。これらサポートサービスにより運用管理においての信頼性が向上するだけでなく、お客様はIT関連の負担軽減することも可能となります。
このようにハードウェアやソフトウェアのテクノロジによる信頼性の向上以外にも、HPでは、運用管理の面においてもミッションクリティカル環境を提供します。この最高クラスのミッションクリティカル環境を、仮想サーバとして集約された複数のアプリケーションが「共有」できる。HP Superdomeは、真に基幹系と呼べるオープン・システムへと進化を遂げました。

# Linux・Windows・HP-UXを「基幹系」として運用する。オープン・システムの新しいあり方、「HP Superdome」

### エンタープライズLinux

**スケーラブルRed Hat Linux**

Linuxの最大のアドバンテージは「オープン性」。そのLinuxを、高度なミッションクリティカル能力と64ビットのスケーラビリティを持つプラットフォームで運用し、基幹業務への導入を可能にする――こうした「エンタープライズLinux」によるITシステム構築が新しい潮流を形成しつつあります。

HP Superdomeでは、Red Hat Enterprise Linux AS 4において、1パーティションあたり最大16-wayのプロセッサと最大128GBのメモリという、従来のLinuxサーバでは考えられなかった高度なスケーラビリティを達成。エンタープライズLinuxにおける新たなマイルストーンを築きました。また、1パーティションあたり64-wayの構成を実現するプログラムも提供可能です。

**HP＋Red Hatの共同サポート体制**

エンタープライズLinuxのメリットは、「Linuxのオープン性」と「手厚いベンダー・サポート」の両方が得られること。HPでは、レッドハットおよび米国Red Hatと共同で、エンタープライズLinux運用を包括的に支援する「HPエンタープライズLinux・ミッションクリティカル・サポート体制」を設置。日本HPをお客様窓口とし、レッドハット社内のHP専任テクニカル・アカウント・マネージャや、米国HPのグローバル・テクニカル・サポートとの連携作業によって、エンタープライズLinuxにおける問題解決に取り組みます。

また、HP Superdome＋Linuxの組み合わせでは、ミッションクリティカル用途でもっとも豊富な実績を持つクラスタウェアHP Serviceguard for Linuxによる高可用性クラスタ構築が可能です。商用UNIXで長年培われたノウハウをエンタープライズLinux開発に活用できます。

### エンタープライズWindows

ある大手新聞社が運用する国内有数の経済ニュースサイトは、これまで30台ほどのx86サーバによって運用されてきました。しかし、こうしたスケールアウト構成では、ライセンス料や保守料金が次第に大きな負担となります。そこで同社では、HP SuperdomeとMicrosoft SQL Server 2000（64ビット対応版）の導入を決定しました。プロセッサ当たりの処理性能が高い64ビット・サーバに従来のサーバ群を集約し、スケールアップ構成によってライセンス料や保守料金の劇的なコストダウンを目指すという決断です。

**HP＋マイクロソフトの共同サポート体制**

こうした「止まることの許されないWindowsサーバ」の構築に際して、同社がフルに活用したのが、HPの市ヶ谷事業所内に設置された「Itaniumソリューションセンター（ISC）」です。合計6週間におよぶ事前検証テストにおいて、期待通りの大幅なパフォーマンス向上が確認されたことを受けて、HP Superdomeの正式採用に至っています。

このISCに加えて、HPとマイクロソフトは、共同サポート体制として「ジョイント・ミッションクリティカル・サポートセンター」を設置しています。日本HPのサポートセンターにマイクロソフトのエンジニアが常駐し、さまざまな問題に対して両社のエンジニアが協力しながら切り分けや分析、解決を進めます。

**HP Superdome＋SQL Server 2005共同検証環境**

さらに、マイクロソフトのSQL Server 2005（コードネームYukon）のリリースに合わせ、同社とHPの共同で「SQL Server 2005 ＋ HP Superdome共同検証環境」が設置されました。マイクロソフトの調布技術センターには2台のHP Superdomeと2台のHP StorageWorks EVA 5000による検証環境が構築されています。こうした一貫した体制によって、HP Superdomeのハードウェアからwindows OS、そしてSQL Serverデータベースまでを対象とした、トータルなベンダー・サポートを提供します。

### エンタープライズUNIX

毎秒25,000通のメールをさばく携帯電話会社のWebシステム。毎日200,000人を超える乗客を支える航空会社の運行管理システム。2,000,000人に上る契約者を擁する都市銀行のインターネットバンキング・サービス。この全てに採用されているUNIX OSが、3年連続で国内シェアNo.1を獲得したHP-UXです。

**「10年間のサポート」と「互換性」による投資保護**

HPでは、こうしたミッションクリティカル分野での長期の運用計画を立てやすくするために、HP-UXのサポート期間を明確にしています。HP-UX 11i v1およびv2は、その市場への初出荷より10年間のサポートを提供いたします。この10年間サポートは、ミッションクリティカル環境の長期的な安定運用を考えているお客様から大きな評価を得ています。

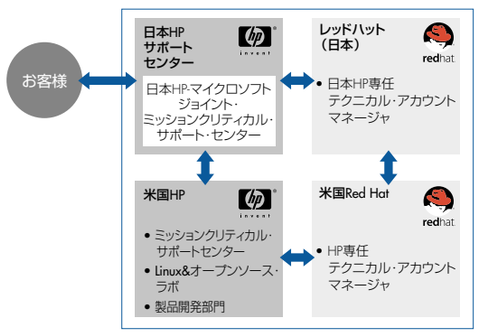
HP Superdomeでは、Itanium2プロセッサとPA-RISCプロセッサの混載をサポートしており、既存のPA-RISCベースのソフトウェア資産をそのまま運用することが可能です。またHP-UXの最新バージョンであるHP-UX 11i v2は、PA-RISCとItanium2に共通の統合バージョンであり、PA-RISC版HP-UXとのバイナリ互換性およびソース互換性を提供。HP 9000サーバからのシームレスな移行を実現します。

**HP＋Oracleの共同検証体制**

HPとオラクルの両社は、20年以上の長い期間にわたって密接な連携を続けています。日本オラクル本社内に設置された「HP Oracleソリューションセンター」には、日本HPのエンジニアが常駐しており、新製品の評価や顧客へのデモ、ベンチマークなどの作業を実施しています。一方、日本HPの市ヶ谷オフィスに設けられた「MC3（Mission Critical Certified Center）」には、日本オラクルのエンジニアが常駐しています。このMC3では、HP Integrityサーバ とOracleデータベースの組み合わせによるミッションクリティカル環境を実際に構築し、その可用性やパフォーマンスの検証作業を進めています。

**HPエンタープライズLinux　ミッションクリティカル・サポート体制**

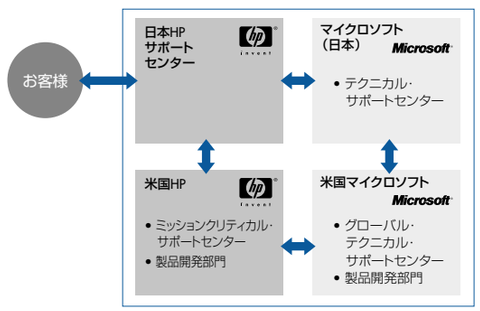
日本国内とワールドワイド、最適なチームワークでトラブルを早期解決




- ワンストップでの問い合わせ対応
- HPにあるLinux&オープンソース・ラボによる蓄積された技術力
- 日本、米国双方のレッドハット社にHP専任チーム

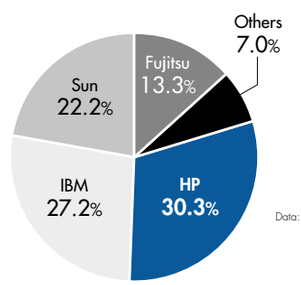
**HPエンタープライズWindows　ミッションクリティカル・サポート体制**

日本国内とワールドワイド、最適なチームワークでトラブルを早期解決




- ワンストップでの問い合わせ対応
- 日本HPのサポートセンターにマイクロソフトのエンジニアが常駐（ジョイント・ミッションクリティカル・センター）
- Windows、SQL DBに対するミッションクリティカルサポートを提供

**国内UNIXサーバ市場・2004年第2四半期・ベンダー別出荷金額シェア／出展：IDC Japan**

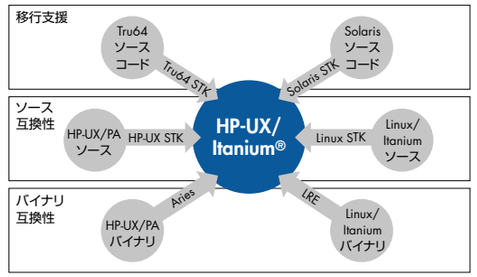



Data: IDC Worldwide Quarterly Server Tracker, Q4, 2004
Unix Servers (Unix OS/RISC & EPIC), Revenue /Initially Shipped Servers

**国内UNIXサーバ市場で3年連続でシェアNo.1を獲得**

IDC Japanの調査によると、HPの2004年の第4四半期における日本国内UNIXサーバの工場出荷金額シェアは30.3%で、No.1を獲得しています。そして、同国内UNIXサーバの年間のシェアにおいても3年連続でNo.1を獲得しています。

**HP-UXが提供する互換性**




- PA-RISC版HP-UXからは、バイナリ、ソースコード、データ、それぞれ互換性を保っております。（バイナリ互換はAriesにより実現）
- Solaris, Tru64, Linuxからの移行はSTK（Software Transition Kit）により、移行をサポートします
- LinuxはLRE（Linux Runtime Environment）によりバイナリ互換を確保